

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1904

THÈSE

N° 222

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 9 mars 1904, à 1 heure.

PAR

Louis PAINETVIN

De l'emploi thérapeutique
DU LAVEMENT ÉLECTRIQUE

Président : M. BRISSAUD, professeur.

*Juges : MM. GAUTIER, professeur,
LETULLE et BEZANÇON, agrégés.*

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

H. JOUVE

15, rue Racine, 15

1904

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. DEBOVE.
Professeurs	MM.
Anatomie.....	P. POIRIER
Physiologie.....	CH. RICHET.
Physique médicale.....	GARIEL.
Chimie organique et Chimie minérale.....	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....	BLANCHARD
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOUCHARD
Pathologie médicale.....	HUTINEL.
Pathologie chirurgicale.....	BRISSAUD.
Anatomie pathologique.....	LANNELONGUE
Histologie.....	CORNIL.
Opérations et appareils.....	MATHIASDUVAL
Pharmacologie et matière médicale.....	BERGER.
Thérapeutique.....	POUCHET.
Hygiène.....	GILBERT.
Médecine légale.....	BROUARDEL
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	DEJERINE.
Pathologie expérimentale et comparée.....	CHANTEMESSE.
	HAYEM.
Clinique médicale.....	DIEULAFOY.
	DEBOVE.
	LANDOUZY.
Maladie des enfants.....	GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....	JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux.....	RAYMOND
	TERRIER.
Clinique chirurgicale.....	DUPLAY.
	LE DENTU.
	TILLAUX.
Clinique ophtalmologique.....	DE LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires.....	GUYON.
Clinique d'accouchements.....	BUDIN.
Clinique gynécologique.....	PINARD.
Clinique chirurgicale infantile.....	POZZI.
	KIRMISSON.

Agrévés en exercice.

MM.			
ACHARD	FAURE	LEGUEU	TEISSIER
AUVRAY	GILLES DE LA	LEPAGE	THIERY
BESANÇON	TOURETTE	MARION	THIROLOIX
BONNAIRE	GOSSET	MAUCLAIRE	THOINOT
BROCA (Aug.).	GOUGET	MERY	VAQUEZ
BROCA (André)	GULART	POTOCKI	WALLICH
CHASSEVANT	HARTMANN	REMY	WALTHER
CUNEO	JEANSELME	RENON	WIDAL
DEMELIN	LANGLOIS	RICHAUD	WURTZ
DESGREZ	LAUNOIS	RIEFFEL (chef.	
DUPRE	LEGRY	des travaux anat.)	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A MON PÈRE

A MES SCEURS, A MES BEAUX-FRÈRES

A MES NEVEUX, A MES NIÈCES

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR BRISSAUD

Médecin à l'Hôtel-Dieu

Chevalier de la Légion d'honneur

*Qui a bien voulu nous faire l'honneur d'accepter
la présidence de cette thèse.*

Les premiers mots de ce travail doivent être l'expression de notre gratitude envers ceux qui ont contribué à notre enseignement médical.

Dans ma famille, j'ai trouvé appui et exemple auprès de mon cher père le D^r Painetvin qui fut mon premier maître.

Les années que nous avons passées dans les hôpitaux de Paris nous permirent de suivre avec le plus grand profit l'enseignement des maîtres justement appréciés : M. le professeur Berger, chirurgien de l'hôpital Beaujon ; M. le D^r Hirtz, médecin de l'hôpital Necker ; M. le professeur Walther, chirurgien de l'hôpital de la Pitié ; M. le professeur Chantemesse, médecin de l'hôpital temporaire du Bastion 29 ; M. le D^r Régnier, chef du laboratoire d'Electrothérapie de l'hôpital de la Charité ; M. le D^r Ducastel, médecin de l'hôpital Saint-Louis ; M. le professeur Pozzi, chirurgien de l'hôpital Broca ; M. le professeur Bonnaire, médecin accoucheur de l'hôpital Lariboisière ; M. le professeur Duprez, médecin de l'Hôtel-Dieu (annexe) ; M. le D^r H. Martin-Roux, médecin de l'hôpital Bichat. Et je ne veux point oublier l'accueil si aimable que m'a témoigné M. le D^r Périer, chirurgien honoraire de l'hôpital Lariboisière.

A tous ces maîtres, nous gardons une reconnaissance qui ne s'effacera jamais.

De l'emploi thérapeutique du lavement électrique

INTRODUCTION

Nous n'avons pas l'intention de parler ici du traitement électrique comme traitement habituel de la constipation ; mais comme traitement d'urgence de certains cas d'occlusion et d'obstruction, cas dans lesquels il faut produire à tout prix une débâcle, une évacuation de l'intestin et dans lesquels si le lavement électrique échoue, il n'y a plus d'autre espoir que dans une intervention chirurgicale.

Mais avant d'aborder le sujet, qu'il nous soit permis de remercier notre maître M. le D^r Régnier, chef du laboratoire d'électrothérapie de l'hôpital de la Charité qui nous a inspiré le sujet de cette thèse.

CHAPITRE PREMIER

Historique.

Le traitement électrique de l'occlusion aiguë ou chronique de l'intestin fut préconisé dès 1825 par Leroy d'Etiolles contre l'invagination. Mais il faut les beaux travaux de Duchenne de Boulogne sur l'électrisation localisée pour que l'attention soit attirée sur les avantages que l'on pourrait retirer de l'application électrique dans les occlusions intestinales. Sur ses conseils, Bucquoy emploie les courants induits et en 1878 publie trois succès.

Nous ne nous arrêterons pas sur la façon dont est faite l'application électrique dans cette période de tâtonnements. Les uns la faisant bucco-anale, les autres ano-spinale ou ano-abdominale. Procédés toujours douloureux, souvent inefficaces et quelquefois dangereux.

La même année où Bucquoy publie ses observations, Henrot recommande aussi les courants induits appliqués soit par électrisation recto-spinale qui a l'inconvénient d'amener une excitation médullaire, soit

plutôt par électrisation recto-abdominale qu'Henrot a employé plusieurs centaines de fois.

Dans la période s'étendant depuis les travaux de Duchenne jusqu'en 1882, paraît tant en France qu'à l'étranger toute une série de mémoires sur la question qui nous occupe mais qu'il serait trop long de mentionner ici. On voit d'après ces publications que presque tous les opérateurs emploient l'électricité faradique. Cependant, dès 1876, Leroy d'Etiolles avait déjà reconnu et Duchenne de Boulogne en avait lui-même fait la remarque, que les muscles lisses de l'intestin répondent mal aux excitations faradiques, si puissantes au contraire pour déterminer la contraction des fibres musculaires striées.

En 1880, Ballouhey publie dans sa thèse vingt-deux observations d'occlusion traitée par l'électricité et préconise le courant galvanique. L'imperfection de cette méthode était cause de sérieux inconvénients : on introduisait en effet comme électrode dans le rectum une grosse olive métallique et le pouvoir électrolytique du courant continu produisait souvent des eschares dont quelques-unes ont été mortelles. Aussi le peu de surface de l'électrode rectale, obligeait-il à n'employer qu'une intensité de courant très faible d'où échec fréquent du procédé. Il était impossible aussi de mesurer exactement le courant, faute d'appareils convenablement gradués.

Mais c'est surtout à Boudet, de Paris, que l'on doit la vulgarisation du traitement électrique des occlusions. C'est aux courants de haute intensité

qu'il a recours, et il en a rendu grâce à des perfectionnements successifs l'emploi presque inoffensif. En 1884, sur 76 cas, qu'il avait eu à traiter, Boudet n'a eu que 17 insuccès; c'est-à-dire que 59 malades ont été guéris du symptôme occlusion.

En 1885, Poupon préconise le lavement électrique, comme traitement de la pseudo-occlusion intestinale dans les péritonites primitives et publie dix-huit observations où le traitement eu lieu avec succès.

D'autre part en 1888, Larat a communiqué à l'Académie de Médecine, un mémoire basé sur dix-neuf observations d'iléus, traités suivant la technique de Boudet, avec dix guérisons et Voizot dans sa thèse en 1890, dit que l'électricité aurait réussi dans 70 pour 100 des cas.

Malgré les succès dus au lavement électrique, on n'emploie qu'exceptionnellement celui-ci. Pourquoi une telle indifférence pour un mode de traitement si simple, si peu dangereux quand il est bien manié et qui permettrait bien souvent d'éviter une intervention chirurgicale, quoiqu'on en dise, toujours grave en elle-même?

Elle est due à la facilité avec laquelle on fait une laparotomie, grâce aux progrès de la chirurgie et c'est aussi au rapport qui existe entre la bénignité et la précocité de l'intervention. Les chances de succès opératoires sont en effet d'autant plus nombreuses, qu'on intervient le plus près du début des accidents de l'occlusion.

Une autre raison pour laquelle l'application élec-

trique est si peu employée, c'est que la plupart des praticiens pensent qu'un purgatif un peu fort doit produire le même effet. Le malade est alors purgé et si une fois ne suffit pas, on recommence deux, trois fois et même plus. Il faut en outre pour l'électrisation, comme on le verra plus tard, une instrumentation spéciale.

Ce n'est donc pas au lavement électrique, mais à cette habitude de vouloir purger quand même, que l'on doit attribuer une perte de temps précieux. Avec lui, en effet, le cas est jugé en vingt-quatre heures et l'on sait si une intervention est nécessaire.

Le purgatif a en outre un gros inconvénient, souvent funeste pour les suites opératoires : c'est l'irritation de la muqueuse intestinale, complément indispensable de l'action purgative. On connaît les expériences de Vulpian : Deux heures et demie environ après l'administration d'un purgatif à un chien, l'animal est sacrifié. L'intestin offre alors une coloration plus rouge qu'à l'état normal ; il est gonflé d'un liquide muqueux, filant et blanchâtre. La muqueuse elle-même est très rouge, les papilles sont rétractées et recouvertes d'une couche de mucus très épaisse. Dans le liquide, on trouve une masse d'épithélium desquamé. Dans les cas dont nous nous occupons, il faut une médication énergique et il n'est pas rare à la suite d'observer de l'entérite avec élimination de membranes souvent sanguinolentes. « Combien, dit M. Lejars, ont reçu
« le coup de grâce de cette médication ignorante, à
« laquelle s'appliquerait mieux un autre nom. »

CHAPITRE II

Electrophysiologie.

Le lavement électrique au contraire, agit exclusivement sur le plexus solaire, sur les rameaux du grand splanchnique et sur les fibres lisses de l'intestin.

Si dans un intestin, on pique à une certaine distance l'une de l'autre deux aiguilles reliées au pôle positif et au pôle négatif d'un courant galvanique, il se produit des mouvements péristaltiques. On a remarqué que le courant faradique semble fatiguer plus vite l'intestin que le courant galvanique. Cela tient en effet à ce que sous l'influence d'une excitation électrique, les muscles lisses ne présentent pas comme les muscles striés une contraction brusque et énergique mais une contraction lente. Le courant faradique procède par chocs d'une très courte durée, suffisante pour émouvoir le muscle strié dont la contraction est vive et rapide, mais insuffisante pour mettre en action la fibre lisse de l'intestin dont le graphique de contraction présente des lignes d'ascension et de descente très obliques. Ajoutons aussi

que le pouvoir de contractibilité de l'intestin sous l'influence de l'excitation électrique va en augmentant depuis le rectum jusqu'à la partie initiale de l'intestin grêle. D'après M. Larat, on obtient le maximum de contraction en utilisant le courant continu régulièrement interrompu ou le courant alternatif sinusoïdal à ondes très étalées.

Qu'il nous soit permis de résumer brièvement ici les résultats des expériences faites par MM. Laquerrière et Delherm sur la contractilité électrique de l'intestin grêle sous l'influence du courant continu : « Les contractions des fibres musculaires de l'intestin grêle provoquées par le courant continu, apparaissent plus ou moins rapidement, sont plus ou moins promptes, mais ne se présentent jamais sous forme de secousses. Elles paraissent dues plutôt à une période d'état du courant continu qu'à la fermeture.

Au pôle positif, la contraction est plus prompte, plus rapide, plus intense, plus facile à obtenir ; elle s'établit presque dès la fermeture du circuit, elle est caractérisée par une contraction annulaire, portant également sur toute la circonférence de l'organe qui peut arriver à être presque filiforme. Cette stricture une fois établie se maintient pendant tout le passage du courant mais paraît relativement peu durable et disparaît fréquemment presque immédiatement après l'ouverture.

La contraction au pôle négatif exige peut-être des intensités plus élevées pour se produire. Son appa-

rition est plus tardive, elle est lente à se développer et à atteindre son maximum. Elle se manifeste par une dépression au point d'application de l'électrode. Avec une forte intensité, on peut observer une ébauche de contraction annulaire plus ou moins marquée avec prédominance indéniable au point d'application. Elle paraît plus durable que la stricture au pôle positif et se maintient dans la plupart des cas plus longtemps qu'elle après l'ouverture. »

Tous les auteurs et spécialistes ne sont pas d'accord sur ce point de savoir si c'est le pôle positif ou le pôle négatif qui contracte le plus énergiquement l'intestin. Mais en fait, la question est ici d'importance secondaire, car nous le verrons plus tard, dans l'application du lavement électrique, le sens du courant est renversé plusieurs fois dans la même séance.

M. Delherm démontre le pouvoir anesthésiant du courant galvanique sur le grand sympathique abdominal, le « nerf silencieux de la vie intime » dit Poincaré.

Enfin, d'après Leubuscher, le courant galvanique augmenterait la sécrétion glandulaire de l'intestin.

CHAPITRE III

Manuel opératoire.

Nous allons passer maintenant au manuel opératoire pour l'application de l'électricité suivant la méthode de Boudet de Paris, c'est-à-dire du lavement électrique.

Nous l'avons vu, les difficultés dans l'emploi de l'électricité au début n'ont pas été minimales, et si le courant faradique était presque seul en usage, c'est qu'il est relativement sans danger. Malheureusement, son innocuité est contrebalancée par sa faible action sur la fibre musculaire de l'intestin et par la douleur qu'il fait éprouver aux malades. Le courant galvanique, au contraire, d'un grand pouvoir, non seulement momentané, mais aussi prolongé sur la contractibilité de l'intestin est malheureusement dangereux à cause de l'intensité assez forte que l'on est obligé de donner aux courants. L'électrode introduite dans le rectum, produisait souvent des eschares quelquefois mortelles par la péritonite aiguë produite à leur chute. Tel le cas cité par Boudet où

un médecin s'était contenté d'introduire dans le rectum une sonde de femme.

Grâce à Boudet, ces inconvénients ont disparu. En effet, dans le lavement électrique, le pôle rectal est constitué par une assez grande quantité d'eau salée introduite dans le rectum.

De quels instruments faut-il être pourvu pour administrer un lavement électrique ?

1° D'une batterie à courants continus de type variable capable de donner au moins 50 millièmes d'ampère avec 2000 ohms de résistance. On choisira une pile de 22 à 24 éléments, comme celles des sonneries électriques de préférence au bioxyde de manganèse ou au bisulfate de mercure. L'appareil de 24 éléments au bisulfate de mercure paraît le plus recommandable. On peut le charger en un quart d'heure : pour une pile à grand modèle de 24 éléments, il est nécessaire d'avoir 135 grammes de bisulfate de mercure, 100 grammes d'acide sulfurique pur et 900 grammes d'eau. Le bisulfate est divisé en 24 parties égales dont on met une partie dans chaque godet ; on ajoute un peu d'acide sulfurique et avec une baguette on mélange intimement les deux substances. On verse ensuite peu à peu l'eau jusqu'à ce que le niveau du liquide atteigne le bord du casier en bois contenant les godets. L'addition de l'eau chauffe le liquide ; c'est

pourquoi il faut le verser avec précautions et laisser refroidir le mélange avant de se servir de la pile.

Pour faciliter l'application du lavement électrique, il est bon que la batterie soit munie d'un collecteur, d'un renverseur et d'un interrupteur. Mais on peut à la rigueur se passer de ces trois appareils : pour ouvrir ou fermer le circuit, on détache ou on attache un des fils. Naturellement, ceci n'est qu'un pis aller car la fermeture et l'ouverture du courant sont irrégulières. De même pour renverser le courant, il suffit d'interchanger les deux fils des bornes de la pile. Le collecteur peut être remplacé en fermant le circuit par deux fils de fer plongeant tous deux, à volonté, plus ou moins, dans un verre d'eau et en intercalant ainsi dans le circuit une résistance plus ou moins considérable. Le maniement de ces fils est cependant délicat et surtout, il n'est pas toujours commode de les déplacer progressivement ou de maintenir d'une manière fixe leur écart, une fois l'intensité voulue obtenue.

2° D'un galvanomètre très sensible, gradué à 100 milliampères. C'est un instrument absolument indispensable pour se rendre compte de l'intensité utilisée. Comme le dit M. Delherm, c'est une erreur de croire que l'on peut baser approximativement la force du courant sur les sensations éprouvées par le malade. Quelques milliampères suffisent parfois, avec des électrodes mal appliquées sur une peau éraillée ou défectueuse, pour provoquer des sensations douloureuses qu'on pourrait être tenté de rapporter au pas-

sage d'une grande intensité. Sans galvanomètre, on agit en aveugle ; il ne faut s'en passer sous aucun prétexte.

3° D'une électrode rectale. Il faut absolument se servir de la sonde de Boudet et non d'un tube métallique quelconque, plus ou moins bien isolé par un tube de caoutchouc, avec laquelle on a beaucoup de chances de provoquer des eschares.

La sonde de Boudet est constituée par un tube métallique creux et légèrement flexible, long de 20 à 25 centimètres, isolé par une gaine de caoutchouc durci et d'ébonite qui protège la muqueuse du rectum et de l'anus contre toute action caustique. Elle est percée à l'extrémité destinée à être introduite dans le rectum ; et pour plus de sûreté, le tube métallique est moins long que la gaine isolante. L'autre extrémité porte une borne destinée à être mise en communication avec la batterie par un fil. Elle porte aussi un tube de caoutchouc muni d'un robinet relié à un irrigateur ou mieux à un bock.

4° D'une électrode constituée par une plaque métallique recouverte d'une peau de chamois épaisse que l'on recouvrira à l'occasion d'une couche de coton hydrophile imbibée d'eau tiède salée à 5 p. 100. Elle doit avoir au moins 9 centimètres sur 12. Il serait même préférable d'accoupler deux de ces plaques ; car on a tout intérêt en effet à étendre autant que possible les surfaces d'application afin de diminuer la densité du courant.

5° D'un irrigateur, de préférence un bock contenant deux litres d'eau tiède saturée de sel.

En possession de tous ces appareils, voici la description du manuel opératoire du lavement électrique :

Le malade est placé horizontalement en travers du lit, le siège sur le bord, les jambes maintenues pliées et relevées par un aide et l'opérateur se tient à la droite du malade.

La ou les plaques métalliques, recouvertes de peau de chamois et imbibées d'eau tiède salée à 5 o/o sont appliquées sur le ventre, une à droite, une à gauche. Elles sont maintenues en place au moyen d'une serviette. On les relie au pôle négatif de la pile. Le pôle positif de celle-ci est relié à l'électrode rectale qui est elle-même ajustée au tube en caoutchouc du bock. Puis après avoir fait, chose importante, le toucher rectal pour se rendre compte s'il ne se présente pas quelque anomalie, rétrécissement, néoplasie, etc... ; la sonde bien vaselinée est introduite aussi loin que possible dans le rectum, mais avec douceur et lenteur. Dans certains cas, la sonde pénètre facilement dans toute sa longueur ; mais dans la majorité des cas au contraire, on est arrêté dans l'ampoule rectale. Il faut alors avec prudence, ruser comme pour un catéthérisme de l'urèthre ; on peut même faire pénétrer un peu de l'eau du bock pour frayer le chemin à la sonde. Mais si parfois on peut trouver le bout supérieur de l'intestin avec un peu de tâtonnements et de patience ; souvent aussi, on est obligé de se conten-

ter de laisser le bec de la sonde dans l'ampoule devenue infranchissable par suite d'une courbure de l'intestin, ou d'une compression de sa paroi occasionnée par les gaz accumulés au-dessus, ou par suite d'une tumeur organique ou stercorale.

Le but que l'on se propose en faisant pénétrer aussi profondément que possible le bec de la sonde est d'introduire la masse d'eau salée constituant le lavement dans une partie de l'intestin où les réflexes de la défécation sont moins actifs.

La sonde placée, tout est prêt pour commencer la séance :

On lève d'abord le bock à une certaine hauteur, jusqu'à ce que le malade sente le liquide pénétrer dans son intestin ; à ce moment on abaisse le bock afin que l'eau pénètre doucement dans l'intestin. Il est nécessaire que l'eau pénètre doucement pour éviter d'éveiller un spasme de l'organe et d'exciter le réflexe de la défécation. Il faut que l'eau pénètre le plus haut possible, car ce n'est pas la sonde, mais l'eau qui sert d'électrode.

Quand un demi-litre à un litre d'eau est ainsi introduite, on abaisse encore le bock et l'on ferme le robinet à demi pour que l'eau pénètre très lentement, mais continuellement. Nous considérons comme très important, la recommandation de laisser couler continuellement l'eau salée pendant l'application de l'électricité ; car il se peut, et nous croyons être le premier à signaler le fait, que la colonne de liquide constituant l'électrode rectale, par suite d'une cou-

de l'intestin, d'une bride péritonéale, d'une compression soit par une anse intestinale dilatée par des gaz ou par des matières, soit par une tumeur quelconque ; que cette colonne d'eau salée qui devrait être continue soit fractionnée à un certain endroit par un des obstacles que nous venons d'énumérer. Si on n'a pu faire pénétrer le bec de la sonde que dans l'ampoule rectale, il ne reste plus dans celle-ci qu'une très petite quantité d'eau, d'une surface telle que des eschares peuvent se produire, même si la sonde a pénétré de toute sa longueur, un danger analogue pourrait encore exister ; moins à craindre cependant que dans le cas précédent. Tandis qu'en laissant couler continuellement l'eau, même très faiblement, la colonne de liquide ne peut pas présenter de solution de continuité.

Seulement alors, on fait passer le courant en tournant graduellement la manette du collecteur ; tout en surveillant alternativement le galvanomètre et la réaction du malade. Mais il ne faut pas s'attarder aux intensités basses ; on doit commencer par elles pour tâter le terrain, et si rien d'anormal ne se produit, si le malade supporte bien l'électrisation, il faut arriver assez vite jusqu'à 40 et même 50 milliampères. Grâce à l'excitateur de large surface que constitue l'eau salée, il n'y a aucun danger d'employer de hautes intensités ; on ne peut en retirer que des avantages.

Dans cette première phase, il se peut que dès le début, le malade accuse une sensation de brûlure

au niveau de l'électrode abdominale ; il faut alors arrêter et examiner l'électrode et la peau. La première peut avoir un point métallique en contact avec la peau et provoquer des phénomènes électrolytiques. Ceci n'arrivera que si on a négligé d'ajouter à la plaque une couche de coton hydrophile imbibée d'eau. Quant à la peau, elle peut présenter une petite éraillure qu'il suffit d'isoler avec une goutte de collodion ou avec du carton. Si le malade n'éprouve au niveau de la plaque abdominale que la sensation de piqûres multiples, tout va bien ; on peut continuer ou même augmenter l'intensité. Dans l'abdomen, la sensation éprouvée est celle de coliques et d'envie d'aller à la selle. On doit engager le malade à se retenir quelque peu ; puis si les envies sont trop fréquentes, le laisser déféquer.

Quelquefois les malades accusent une sensation de chaleur et de cuisson à l'anus. Cette légère irritation n'est pas le fait de l'électricité, le mandrin étant isolé de la muqueuse ano-rectale par la sonde en gomme. Elle est occasionnée par la solution concentrée de sel marin ; il suffit en ce cas de remplacer cette solution par de l'eau contenant quelques sels, par de l'eau de Vichy, notamment.

Dans la phase précédente, le pôle positif était relié à la sonde et le pôle négatif à la plaque abdominale. Au bout de cinq à six minutes, on ramène le galvanomètre à 0 ; on fait manœuvrer le renverseur, puis on tourne le collecteur jusqu'à ce que l'aiguille du galvanomètre marque la même intensité que précé-

demment. A mesure que l'intensité croît, à partir de 10 milliampères, on commence les interruptions de cinq en cinq secondes, et on augmente petit à petit l'intensité jusqu'à ce qu'on observe des contractions assez énergiques des muscles de l'abdomen. Celles de l'intestin, se traduisant par l'expulsion saccadée du liquide contenu dans le rectum quelques secondes après une série de cinq à six interruptions. Cette séance à interruptions rythmées dure de 5 à 20 minutes suivant l'effet obtenu et la fatigue ressentie par le malade.

A mesure que l'électrisation se prolonge, les besoins d'aller à la selle se font de plus en plus pressants. Les contractions de plus en plus intenses et pénibles se dessinent parfois sous la paroi abdominale chez les personnes maigres ; assez souvent l'eau salée introduite dans le rectum reflue brusquement au dehors et même entraîne la sonde si l'on n'a pas pris la précaution de la maintenir. L'eau salée entraîne quelquefois avec elle l'émission de gaz, émission de bonne augure qui prouve que l'intestin a recouvré sa perméabilité. Mais il ne faut pas les confondre avec l'expulsion de l'air qui a été entraîné avec l'eau du bock ; d'ailleurs, leur odeur prouve leur authenticité. Quelquefois à la fin de la séance, la débâcle se produit, mais il ne faut pas trop y compter : l'évacuation a lieu souvent plusieurs heures après ; il faut parfois deux ou trois lavements pour qu'elle ait lieu.

En moyenne on fera deux séances dans les cas aigus,

trois dans les cas chroniques, à six à huit heures d'intervalle ; pour M. Lejars, deux à trois heures d'intervalle seraient suffisantes. Mais on aurait de graves mécomptes à considérer cette règle comme inviolable ; c'est ici que l'on peut faire du lavement électrique, méthode excellente, une méthode meurtrière, D'ailleurs, nous verrons plus tard qu'il ne faut pas être systématique, mais s'inspirer de la situation du malade.

CHAPITRE IV

Indications du lavement électrique.

Si l'on parcourt les auteurs, traitant de l'occlusion intestinale, on est frappé de la difficulté souvent énorme du diagnostic non de l'occlusion elle-même, mais de sa nature et de son siège. De nombreuses erreurs ont été et sont encore commises. A part quelques cas très nets et d'ailleurs très rares où l'on peut en quelque sorte toucher l'obstacle du doigt, on est forcé de rester dans des probabilités plus ou moins grandes.

Souvent le médecin est appelé tard auprès du malade. Le ventre est déjà complètement météorisé et sensible à la palpation ; les sensations sont floues. Même quand on a la chance d'être appelé tout à fait au début des accidents : « Ne vous attendez pas, dit M. Lejars, à retirer toujours de cet examen des données plus précises sur le siège et sur la nature de l'obstacle. Recherchez les divers signes, mais ne demandez pas plus que vous n'obtiendrez le plus souvent ».

Il est arrivé plus d'une fois qu'un chirurgien a méconnu une occlusion interne et a cru à un étranglement herniaire qui n'existait pas. C'est surtout quand la tumeur est ordinairement ou temporairement irréductible que l'erreur est facile. Gosselin opéra pour une hernie crurale encastrée une malade qui mourut. A l'autopsie, on ne trouva rien et la hernie n'était pas étranglée.

M. Périer a rapporté, en 1873, à la Société de chirurgie, le cas d'une femme portant une petite exomphale qu'on crut étranglée en raison des symptômes qu'elle présentait. La laparotomie fit découvrir l'incarcération d'une anse intestinale dans une cavité ressemblant pour la forme à un dé à coudre, à arc transversal et parallèle au plan de la paroi abdominale, située à droite du ligament suspenseur du foie au-dessus de l'orifice ombilical : l'étranglement semblait produit par le bord tranchant du ligament falciforme et l'anse paraissait adhérer à la paroi abdominale antérieure.

Spencer croit à une hernie inguinale étranglée et méconnaît un volvulus de l'S iliaque qui ne fut découvert qu'à l'autopsie.

Un sac déshabité peut constituer une tumeur dans un trajet herniaire et faire croire que ce canal est le siège de l'incarcération.

Dans un fait de M. Berger, un peloton de vers intestinaux arrêtés près de la valvule iléo-cœcale, déterminait l'accroissement de volume et l'irréductibilité d'une hernie ; on pensait à un étranglement

herniaire, alors qu'il ne s'agissait que d'une obstruction intestinale.

On voit donc d'après ces quelques exemples que l'on pourrait multiplier, combien sont nombreuses les causes d'erreur de diagnostic. Aussi ne faut-il pas trop s'étonner de voir quelques chirurgiens intervenir résolument dans les cas douteux — et ces cas sont nombreux — quitte à faire le diagnostic une fois le ventre ouvert. On s'explique que des chirurgiens exercés, bien secondés, dans un service hospitalier puissent faire une laparotomie exploratrice pour tous les cas d'exclusion aiguë. Nous voyons cependant par les statistiques que cette intervention n'est pas sans danger et que, même hâtivement faite, la léthalité n'a pas disparu. Mais la grande majorité des praticiens ne se trouvent pas dans les conditions avantageuses du chirurgien d'hôpital. Et si tous les médecins doivent être en état de faire une entérostomie qui permettrait de gagner du temps et de supprimer la stagnation des matières ; il est peu probable qu'ils puissent se résoudre à opérer hâtivement et à infliger aux patients le supplice d'une infirmité aussi repoussante que l'anus contre nature.

Si donc la chirurgie a sa place dans le traitement de l'occlusion, la médecine et en particulier le lavement électrique, doit aussi avoir la sienne et jusqu'à nouvel ordre l'exclusivisme ne pourrait qu'être très fâcheux au point de vue des intérêts de l'art comme ceux du malade.

Nous allons donc tâcher d'établir les indications

du lavement électrique en passant en revue les différents cas d'occlusion intestinale ; mais nous souvenant de la difficulté du diagnostic, nous donnerons aussi les indications de l'application électrique, en général, nous basant non plus sur le diagnostic mais sur l'état général du malade.

Les idées sont bien changées depuis 1857 époque où Masson dans sa thèse inaugurale écrivait : « Dans aucun cas où la mort a suivi les symptômes de l'occlusion intestinale il n'est arrivé qu'on n'ait pas rencontré à l'autopsie la cause mécanique qui avait dû produire ces symptômes. » Depuis, de nombreux faits sont venus contredire cette opinion, et l'on sait aujourd'hui que les occlusions d'origine dynamique sont beaucoup plus nombreuses que celles d'origine mécanique, et même dans celles-ci il s'y mêle souvent un rôle dynamique. Presque toujours les occlusions d'origine mécanique deviennent des occlusions mécanico-dynamiques.

Nous avons donc les occlusions mécaniques très rares ; puis les occlusions mécanico-dynamiques et enfin les occlusions dynamiques.

Dans les occlusions mécaniques, l'obstacle matériel peut résider, soit dans une position vicieuse prise brusquement par un segment plus ou moins long du tube digestif :

Volvulus et torsions ;

Invaginations ;

Flexions anormales et adhérences ;

soit dans une compression étroite et étendue d'un ou plusieurs points de l'intestin par :

Brides pleines et creuses ;

Ouvertures anormales ou accidentelles intra-abdominales ;

Tumeurs diverses.

Nous supposons que l'obstacle matériel est seul la cause de l'occlusion ; et nous supposons également que le diagnostic a été fait d'une façon formelle.

Ici les avis sont partagés sur la conduite à tenir. Les uns se basant sur ce fait que l'électricité a peu de chances pour lever l'obstacle mécanique, veulent comme Courtois-Suffit (*Traité de médecine*) recourir à la laparotomie. Les autres au contraire pensant qu'on peut avoir affaire à des étranglements peu serrés ou de volvulus peu tordus, sans adhérences encore, dont le nœud peut se défaire selon toutes probabilités sous l'influence des contractions intestinales, veulent au moins interroger le lavement électrique.

Nous voulons signaler, en passant, un fait qui pourra quelquefois expliquer l'action du lavement électrique ; c'est que celui-ci a souvent fait diminuer ou disparaître le météorisme observé chez des malades alors que ceux-ci n'avaient rendu de gaz ni par le rectum, ni par la bouche. D'après Bulteau le lavement électrique agirait en amenant une résorption de gaz par la muqueuse intestinale.

Dans cette catégorie d'occlusions, outre le phénomène mécanique résultant du déplacement de l'intestin, il doit se produire souvent le phénomène observé

dans l'expérience classique suivante : si on introduit dans un trou fait dans un carton, une anse intestinale et que l'on insuffle alors brusquement un des bouts, il se produit une occlusion et un étranglement de l'anse.

Or il est certain que la hernie d'une anse dans une ouverture anormale ou accidentelle intra-abdominale peut s'étrangler par le même mécanisme. Dans les occlusions par volvulus, torsion, flexions anormales et adhérences, brides pleines et creuses, la distension du tube digestif par les gaz joue également un rôle soit en empêchant l'intestin de se libérer ou de se détordre, soit en augmentant l'étranglement. Au contraire, pour les invaginations et les compressions par tumeurs diverses, le météorisme intestinal ne doit avoir aucune action dans le phénomène occlusion.

Il est vrai que dans les occlusions d'ordre mécanique, le lavement électrique a beaucoup moins de chances de réussir que dans les autres formes. Cependant les succès sont assez nombreux pour qu'on n'ait pas le droit de renoncer à son emploi. M. Peyrot le préconise ; mais avant toute complication inflammatoire.

Quand l'occlusion est produite par des brides péritonéales, par une tumeur comprimant l'intestin, le succès est beaucoup plus aléatoire. On ne pourra arriver à une exonération de l'intestin que si la bride n'est pas trop serrée, que si la tumeur n'oppose pas un obstacle infranchissable (observ. 57).

La laparotomie sera, dans tous les cas, nécessaire pour lever cet obstacle. Mais le lavement électrique devra précéder la laparotomie, car si une désobstruction de l'intestin était possible, l'intervention chirurgicale en serait notablement facilitée.

Nous avons réuni dans nos observations douze cas d'occlusion par étranglement interne (Obs. 8, 10, 11, 12, 16, 18, 20, 22, 25, 27, 28, 29), deux cas de volvulus (Obs. 21 et 24) et huit cas d'invagination (Obs. 1, 3, 4, 5, 6, 15, 35, 47) traités et guéris par le lavement électrique.

Le secret du succès est d'opérer de très bonne heure, avant que des adhérences n'aient fixé définitivement l'intestin en mauvaise position.

Mais ici, plus que dans les occlusions mécanico-dynamiques ou dynamiques, le tact de l'électricien devra être grand. Il faudra savoir passer à temps la main au chirurgien, et ne pas compromettre l'intervention de celui-ci par des applications intempestives de l'électricité. Il est bon de savoir s'arrêter quand il le faut surtout dans les iléus aigus. On donnera sur le champ un lavement électrique, et si on n'a amené aucune émission de gaz ou de matières, la laparotomie devra être faite aussitôt. De toute façon, il sera prudent, pour l'administration du lavement électrique, de suivre les indications et contre-indications que nous donnons plus loin.

Avant de passer aux occlusions mécanico-dynamiques, il faut nous arrêter un instant à l'invagination intestinale. C'est une affection fréquente chez

l'enfant mais qui n'est pas rare chez l'adulte. Le diagnostic en est d'ailleurs relativement facile.

Ici l'électricité compte encore de nombreux succès aussi bien chez les enfants que chez les adultes. Il est, en effet, logique d'admettre que l'intestin puisse se désinvaginer par les mouvements que provoque en lui l'électricité. Les observations prouvent que le lavement électrique est fort bien supporté même chez les jeunes enfants. Bucquoy l'a administré à des enfants ayant 14 ans, 3 ans et 7 mois (Obs. 6,4,5,).

Le lavement électrique est donc une ressource précieuse dans les invaginations ; surtout quand on est appelé dans les vingt-quatre heures qui suivent le début des accidents. Mais maintenant se pose une autre question : Doit-on avoir recours à l'électricité quand les séreuses se sont accolées par des adhérences déjà assez résistantes ? Dans les observations 1, 3, 15 et 47, la guérison a été obtenue malgré la période avancée de l'invagination. Il nous semble cependant que si celle-ci est produite depuis plusieurs jours, le lavement électrique est contre-indiqué, car la gangrène du cylindre interne pourrait être accomplie, alors que des adhérences solides ne soient pas établies entre les surfaces séreuses accolées, ou qu'elles soient peu résistantes. Il se ferait une rupture et l'effusion des matières stercorales dans la grande séreuse serait inévitable.

Dans le groupe précédent, l'agent de l'occlusion était exclusivement mécanique, tandis que dans celui-ci il existe non seulement un obstacle matériel,

mais aussi un trouble de l'innervation de l'intestin. En effet, les calculs biliaires, les corps étrangers divers, les matières fécales durcies, les vers intestinaux, les brides lâches et récentes, les rétrécissements simples ou cancéreux du tube digestif, sont à eux seuls dans la majorité des cas (sauf pour les calculs biliaires) insuffisants à engendrer le complexe symptomatique de la maladie. Il est rare qu'ils arrivent à obturer complètement la lumière de l'intestin. Généralement, l'occlusion aiguë est précédée d'occlusion chronique, avec des alternatives de débâcle et de constipation. Le malade va à la selle, mais l'intestin ne se libère pas complètement, il est toujours en état de subrétention; il se laisse distendre peu à peu, jusqu'à ce qu'un beau jour, distendu à l'excès, la paralysie intestinale éclate et avec elle l'arrêt absolu des matières. Il arrive cependant quelquefois que cette occlusion aiguë ne soit précédée d'aucun phénomène pouvant la faire prévoir.

Les troubles de l'innervation ne se manifestent pas toujours par une paralysie; mais aussi par un véritable spasme, une contracture plus ou moins étendue de l'intestin. Les deux sont souvent associés: au-dessus de la stricture intestinale existant de la paralysie. Ceci n'est point une simple vue de l'esprit; des cas nombreux ont été constatés à la laparotomie par maints opérateurs.

Dans les occlusions mécano-dynamiques, les succès du lavement électrique sont encore plus nombreux que dans les occlusions précédentes. Si l'im-

testin est paralysé, il lui fournit l'influx nerveux qui lui manque et en supprimant la distension de ses parois, lui rend la contractilité perdue. Y a-t-il, au contraire, contracture ? il supprime le spasme en évacuant le corps étranger qui irrite l'intestin. Ou bien en augmentant les contractions péristaltiques du tube digestif, il permet à celui-ci de faire cheminer le corps étranger ou de faire franchir aux matières stercorales le défilé, que forme par exemple un cancer du rectum.

Ce sont les calculs biliaires qui amènent le plus fréquemment l'iléus aigu. Mais, chose remarquable, des calculs de quatre à six centimètres ont pu être expulsés spontanément, tandis que d'autres ne dépassant pas deux centimètres et demi ont entraîné l'occlusion aiguë avec issue fatale (MM. Kirrison et Rochard). Il est bon de savoir que la plupart des cholélithes, assez volumineux pour causer l'étranglement aigu, ne passent pas dans l'intestin par les voies naturelles, mais par une communication pathologique qui s'établit entre la vésicule biliaire et un point du tube digestif. Ici s'élève un grave problème : N'y a-t-il pas de danger que le lavement électrique ne fasse rompre l'adhérence établie entre la vésicule et l'intestin, et n'amène consécutivement une péritonite suraiguë ? Il semble, en effet, que la moindre prudence recommandera de ne pas opérer avec une intensité trop forte et surtout d'éviter les secousses par des ouvertures et des fermetures brusques du circuit.

Le lavement électrique libérera presque à coup sûr l'intestin des corps étrangers divers, des matières fécales durcies, des vers intestinaux. Ici comme partout, il faudra tenir compte de l'état général du malade et par une trop grande insistance ne pas porter préjudice au succès d'une intervention chirurgicale possible. Les observations 36 et 45 sont des exemples remarquables de guérison d'occlusion par corps étranger. Dans l'observation 45, il s'agit d'un interne chez qui des os de mauviettes non mastiqués avaient produit une occlusion aiguë. Son état général très mauvais ne lui aurait peut-être pas permis de supporter une opération que MM. Routier et Michaux, chirurgiens des hôpitaux, étaient sur le point de pratiquer.

Les rétrécissements simples et cancéreux, sont aussi justiciables du traitement électrique; car ici la paralysie de l'intestin due à sa distension par l'accumulation des matières, est bien plus en cause que la lésion organique. Le lavement électrique permettra souvent de retarder notablement l'époque où l'on sera obligé d'infliger au malade l'infirmité de l'anus contre nature. Mais il faut bien dire que si dans les observations 2 et 14 le lavement électrique a amené la disparition de l'occlusion dans le cancer, il n'a eu par contre dans les observations 53, 54, 55, 56, aucun résultat.

Il reste à voir un dernier groupe d'occlusions, celles dans lesquelles on ne trouve aucun obstacle matériel au cours des matières : ce sont les occlusions

d'ordre dynamique ou pseudo-étranglements. Il y a seulement ici trouble de l'innervation: soit paralysie, soit spasme, soit paralysie et spasme combinés.

Chez les malades atteints de constipation chronique, on voit quelquefois sous l'influence d'un écart de régime, la coprostase permanente devenir une véritable obstruction qui cesse de réagir au purgatif auquel elle cédait auparavant. L'intestin est habituellement parésié, mais se vidant mal, il finit par se fatiguer et se laisser distendre jusqu'à ce qu'il se paralyse complètement.

A côté de cette constipation par paralysie, il y a la constipation par spasme: « Dans celle-ci comme
« dans la colite dit M. Delherm, dans sa thèse inaugurale, les crises d'occlusion et d'obstruction ne
« sont pas très rares, et il semble que ces phénomènes soient très souvent dus à une crise spasmodique de l'intestin (Briquet, Heidenhain, Mathieu, Leube.)

« Nous avons dit plus haut que le lavement électrique ne devait pas être employé comme moyen
« ordinaire de traitement de la constipation spasmodique et nous en avons exposé les raisons.

« En présence d'un cas d'obstruction, elles ne
« sont pas valables, il faut que le malade aille à la selle à tout prix et le lavement électrique est le
« moyen le plus sûr pour amener la débâcle. Nous
« l'avons utilisé plusieurs fois avec succès à l'hôpital
« Andral ».

On a vu, en effet, en électrophysiologie, que sous l'influence de l'excitation galvanique, l'intestin peut se contracter au point de faire disparaître la lumière de ce conduit. L'application électrique peut donc ici encore provoquer la débâcle de l'intestin (observations 7, 9, 17, 19, 26, 31, 37). Dans ces observations, toutes les médications avaient échoué. Les observations 27 et 28 présentent ceci de particulier que le malade de la première avait été 36 jours et celui de la deuxième 40 jours sans aller à la selle.

C'est ici que nous croyons devoir placer une question intéressante, nous voulons parler du traitement par le lavement électrique de la colique de plomb qui est produite, on le sait aujourd'hui, par un spasme de l'intestin, joint à une obstruction opiniâtre, l'une produisant l'autre.

Le *Bulletin de la Société médicale des hôpitaux*, du 21 mars 1903 publie la communication suivante faite à cette société par M. L. Gaillard sur ce sujet :

« J'ai été amené à utiliser le lavement électrique
« dans un cas où il était permis d'hésiter entre l'oc-
« clusion intestinale et la colique de plomb.

« Le malade, trieur de métaux, âgé de 36 ans,
« n'avait pas eu de garde-robe depuis cinq jours ; il
« n'avait pas émis de gaz depuis trente-six heures.
« Le traitement eut un succès si rapide que je
« résolus de l'instituer systématiquement dans tous
« les cas où la coprostase résisterait aux lavements
« simples ou aux lavements purgatifs.

« Chez un plombier âgé de 32 ans, qui avait pris

« en ville, la veille de son entrée à l'hôpital de l'eau-
« de-vie allemande avec un résultat très médiocre,
« et qui souffrait cruellement, j'administrai, pendant
« la première matinée deux lavements électriques.
« Il ne commença à rendre les matières liquides que
« l'après-midi, mais dès lors, les douleurs cessèrent.
« Au bout de deux jours, il sortit presque complète-
« ment guéri.

« Dans un autre cas, l'intoxication saturnine était
« beaucoup plus invétérée, la colique beaucoup plus
« grave. Après le premier lavement électrique, j'ob-
« tins des évacuations très copieuses, mais les dou-
« leurs reparurent au bout de quelques heures,
« nécessitant une injection de morphine. Le lende-
« main et les jours suivants, je dus répéter le lave-
« ment électrique. Après le troisième lavement qui
« provoqua encore une débâcle de matières noirâtres,
« il fallut pratiquer une dernière injection de mor-
« phine ; puis les coliques cessèrent. Le malade put
« quitter l'hôpital cinq jours plus tard guéri.

« Le traitement que je préconise permet de sup-
« primer complètement les purgatifs dont on con-
« naît les inconvénients multiples : ils sont souvent
« mal tolérés ; ils ne triomphent pas toujours de la
« paralysie intestinale, dans les formes graves de la
« colique de plomb ; on peut les accuser de provoquer
« des irritations intestinales secondaires ».

Il est de notre devoir de dire ici que ce traitement
de la colique de plomb préconisé par M. L. Gaillard
en 1903, avait été mis en pratique bien avant lui par

notre maître, M. le Dr Régnier. C'est ainsi que le 20 février 1896, M. Régnier, de concert avec M. Labadie-Lagrave, publiait dans le *Bulletin de la Société française d'Electrothérapie* l'article : « Traitement de la colique de plomb par l'électricité galvanique ». Les observations 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65 en font foi.

Le lavement électrique agit à la fois sur le symptôme douleur et le symptôme obstruction. Vers 1880, Onimus, connaissant bien l'action analgésiante du courant galvanique, calmait les douleurs très intenses de la colique de plomb en plaçant le pôle positif d'un courant continu sur la moelle et le pôle négatif à l'appendice xyphoïde.

Les pseudo-étranglements peuvent encore se rencontrer dans une foule de circonstances ; dans certaines affections du système nerveux central ; notamment dans l'aliénation, l'hystérie, la paralysie générale, l'ataxie locomotrice, la paraplégie, l'épuisement nerveux.

Nous supposons toujours que le diagnostic a été possible ; dans ce cas, et si l'état du malade le permet, si les accidents ne pressent pas, on est en droit de recourir d'abord au traitement médical. Mais il ne faut pas s'y attarder ; si on n'obtient pas de résultats, on doit recourir immédiatement au lavement électrique.

A la suite d'une intervention chirurgicale pratiquée sur la cavité abdominale, d'une laparotomie par exemple, faite même pour des étranglements, de

kélotomies, d'opérations d'anus contre-nature, on peut voir éclater ou persister les symptômes aigus de l'iléus ; les malades succombent et à l'autopsie, malgré toutes les recherches, on ne peut trouver la moindre trace de constriction pouvant expliquer les accidents. C'est encore la paralysie intestinale qui est la cause de ces pseudo-occlusions.

Il vaudra mieux ici s'abstenir de purgatifs, qui souvent sont vomis, qui agissent plus ou moins vite et sont toujours fâcheux pour le tube digestif. On aura recours immédiatement à l'administration du lavement électrique, qui dans la majorité des cas suffira à rendre à l'intestin sa contractilité normale. L'observation 33 montre une malade à qui on avait pratiqué l'ovariotomie pour kystes de l'ovaire : prête à succomber et guérie à la deuxième séance. Les observations 48, 49, 50, 51 dues à l'obligeance de M. Régnier rapportent des cas de pseudo-iléus, les trois premières produites par laparotomie et la dernière produite par ablation d'hémorroïdes, traités et guéris par le lavement électrique.

Les traumatismes de l'intestin (Obs. 18), d'une inflammation d'organes avoisinant celui-ci, de l'utérus et ses annexes, du ganglion de Cloquet, du testicule en ectopie, l'exposition au froid, sont autant de causes suffisantes pouvant amener la paralysie de l'intestin. Le lavement électrique peut et doit être encore administré : c'est le traitement de choix.

Passons en ce moment sous silence les péritonites et certains cas tels que l'appendicite, les collections

purulentes en connexion et adhérentes avec l'intestin. Nous en reparlerons plus loin aux contre-indications.

« Ces pseudo-iléus, dit M. Lejars, sont le triomphe de l'électrisation ; j'entends de l'électrisation bien conduite, et qui n'est pas prolongée hors des limites raisonnables. Si l'on échoue après deux ou trois séances, et que les accidents généraux s'aggravent, on fera la laparotomie ».

Ce qu'il faut bien savoir, c'est que ces occlusions paralytiques, ces pseudo-occlusions sans obstacle mécanique n'en sont pas moins des occlusions graves ; pour être due à l'atonie de la paroi, la stase du contenu intestinal n'en est pas moins suivie de stercorémie, et la mort peut en être la conséquence. M. Henrot cite le cas suivant : Un homme de quarante ans, ataxique, présente subitement les signes de l'étranglement interne avec constipation opiniâtre, vomissements bilieux, puis fécaloïdes ; la mort arrive en quatre jours. L'autopsie ne montre que les lésions internes du tabès.

On doit également à la vérité de dire que même dans ces pseudo-occlusions par paralysie le lavement électrique, comme d'ailleurs la laparotomie ou l'entérostomie, est dans quelques cas, très rares heureusement, impuissant à rendre la contractilité à l'intestin. En voici un exemple (1) frappant. Un malade âgé de 56 ans entre à l'hôpital pour une fracture de cuisse,

1. M. Legars. *Traité de chirurgie d'urgence*.

puis brusquement deux jours après il est pris de tous les accidents de l'iléus. Les lavements électriques restent sans résultat. L'entérostomie ne donne issue qu'à une quantité minime de gaz et de liquide, et le malade succombe au troisième jour. A l'autopsie soigneusement faite, on ne rencontre aucune espèce d'obstacle intra ou extra-abdominal : La paralysie intestinale restait seule en cause.

Si l'étiologie de l'occlusion était toujours connue, il serait relativement facile, tout en tenant compte de l'état général du malade, de poser les indications du lavement électrique et d'y insister plus ou moins suivant les cas. Malheureusement, il n'en est pas ainsi, et généralement on est obligé de se contenter de probabilités.

Supposons donc maintenant le diagnostic de la nature de l'iléus impossible à faire. Nous nous trouvons en face d'un malade atteint d'occlusion aiguë ; essayons d'établir les indications du traitement électrique en nous basant non plus sur la cause de l'occlusion, mais sur l'état du malade.

Après s'être assuré qu'il n'y a pas de contre-indications, on commence par administrer au malade un lavement électrique suivant la méthode indiquée.

La débâcle peut se faire immédiatement et le malade est sauvé. Toutefois, si on craint que l'intestin ne soit pas bien vidé, ou que le malade n'aille pas encore spontanément à la selle, on fera bien de lui redonner un lavement électrique le lendemain et même le jour suivant.

Si au contraire, l'eau du lavement a été seule rendue, à peine teinté, sans émission de gaz et si le malade est bas : le facies grippé, le pouls rapide avec des vomissements fréquents, le ventre très ballonné ; il faut se préparer à une intervention sanglante. A la rigueur, immédiatement avant celle-ci, on peut encore faire une deuxième et dernière application. L'émission de quelques gaz pendant la première ou la deuxième séance, autoriserait à considérer l'intestin comme redevenu perméable et il y aurait lieu de différer l'opération et d'insister davantage sur le traitement électrique. Mais il faut se garder de confondre l'émission de gaz avec l'expulsion de l'air qui aurait été entraîné avec l'eau du lavement.

Le malade présente-t-il un état général assez bon : le facies non grippé, la voix claire et forte, le pouls plein non accéléré, la température normale, les vomissements peu fréquents ? Il faut alors faire des séances d'électricité régulièrement espacées de six à sept heures. Pour les observations 18 et 32 il a fallu cinq séances pour arriver à un résultat ; pour les observations 36 et 37 il en a fallu six en quatre jours. Enfin pour l'observation 35 le résultat n'a été obtenu qu'au septième jour après dix-sept séances. Il arrive aussi quelquefois que l'état du malade est tel que le chirurgien repousse toute intervention ; s'il s'agit d'une occlusion dynamique, on doit encore espérer un résultat avec l'électricité (observ. 12).

On voit des sujets d'une tolérance remarquable à la coprostase. Des malades ont pu rester jusqu'à

quarante jours (observ. 26) et même beaucoup plus sans aller à la selle. Par contre, le malade peut être enlevé en quelques jours par stercorémie. Cette tolérance plus ou moins grande dépend surtout de la virulence des matières contenues dans le tube digestif.

Même si l'état général du malade reste bon, il ne faut pas s'entêter et surtout ne pas attendre que cet état devienne mauvais pour passer la main au chirurgien. L'opération sera d'autant mieux supportée que le malade se trouvera dans de meilleures conditions.

Le médecin doit également autant que possible porter le diagnostic de l'état de l'intestin et surveiller celui-ci :

Est-on appelé dans la phase initiale de l'accident? il n'y a pas lieu de formuler ce diagnostic, parce que l'intestin n'a pas encore en ce moment subi ni au niveau, ni en amont de l'obstacle d'altération dans sa structure par le fait de l'iléus, abstraction faite, bien entendu, des modifications causées par une néoplasie ou un rétrécissement simple. Mais il n'en est plus de même lorsqu'on est appelé au bout de trente-six heures. On comprend que si l'intestin semble indemne, on puisse persister dans la voie d'un traitement électrique, mais qu'il en soit tout autrement si les tuniques paraissent déjà avoir subi des altérations.

Tout d'abord, dans un iléus très aigu, l'intestin court de grands risques. On a même vu la gangrène établie dix heures après le début des accidents.

Résumons en quelques lignes les signes auxquels on pourra reconnaître le sphacèle et la perforation de l'intestin : les symptômes sont aggravés, le collapsus est augmenté et la péritonite apparaît. Au moment où la gangrène s'opère, il survient une rémission apparente des accidents. L'apparition de la péritonite sera annoncée par une élévation thermique, un changement dans la nature des douleurs ressenties par le malade, des modifications dans la sonorité abdominale et la disparition des mouvements péristaltiques de l'intestin, si toutefois on les a constatés ou si leur interruption n'est pas encore un fait accompli. Dans l'invagination étranglée, l'état général et la nature des selles décèleront facilement une gangrène en évolution.

Disons aussi que parfois, rien ni dans l'état local, ni dans l'état général, ne révèle la gravité des lésions déjà effectuées. Dans une observation relatée par Zaegel-Manteuffel, on voit qu'un paysan entra à l'hôpital avec une occlusion datant de douze jours, dans un état général en apparence très satisfaisant et après avoir fait cent verstes en voiture : Pouls 112, température 38°1. On l'opère de suite et on découvre une gangrène complète de l'S iliaque et un amas de matières stercorales emplissant la cavité du petit bassin.

Avant de terminer les indications du lavement électrique, qu'il nous soit permis d'émettre une idée personnelle à propos des empoisonnements. Dans certaines intoxications aiguës, où après avoir fait le

lavage de l'estomac, il serait avantageux d'évacuer rapidement le poison qui a déjà pu pénétrer dans l'intestin, le malade vomit tout ce qu'il prend, antidotes ou purgatifs. Dans ce cas, par l'hypersecretion des glandes de l'intestin, par les mouvements péristoliques énergiques de celui-ci qu'il provoque, le lavement électrique balayerait donc très vite le contenu de l'intestin; c'est ce que l'on cherchait. Le purgatif pourrait donc être remplacé exceptionnellement ici par le lavement électrique.

Doit-on employer des adjuvants à l'Électricité?

Concurremment avec le lavement électrique, on peut avec avantage employer le lavage de l'estomac ; mais non comme on le fait en Allemagne pour agir directement sur l'occlusion. Il peut cependant rendre de précieux services : il diminue la pression intra-abdominale et les mouvements antipéristaltiques de l'estomac. Il soustrait à l'organisme des substances capables de produire l'auto-intoxication et amène une détente générale des accidents. Le lavage ne débarrasse pas seulement la cavité gastrique des matières qui l'encombrent et entretiennent les nausées et les vomissements, mais aussi la partie de l'intestin grêle avoisinante ; ainsi Rehn ayant fait laver l'estomac dans le cours d'une laparotomie vit les matières refluer de l'intestin vers la cavité stomacale en diminuant le météorisme.

On pourra aussi employer la glace *intus et extra*.

Quand le lavement électrique aura réussi à désobstruer l'intestin, on pourra parfaire son œuvre par des lavements ordinaires.

Mais il ne faut absolument rien faire autre chose : pas de ponctions capillaires, pas de purgatifs pendant ni même après le lavement électrique. M. Tripié vit une malade atteinte d'iléus chez laquelle on avait rétabli le cours des matières par la faradisation, succomber, avec des symptômes cholériformes, à la suite d'un purgatif, (huile de croton), donné en dernier lieu.

CHAPITRE V

Contre-indications.

Tout d'abord, le lavement électrique est-il dangereux ?

A part les contre-indications qui suivent, l'application électrique n'est nullement dangereuse ; mais il faut qu'elle soit bien maniée. Les cas de mort imputés au lavement électrique sont dûs, soit à des défauts de technique, soit à l'administration du lavement électrique malgré des contre-indications exceptionnellement passées inaperçues.

Le Dr Prengrueber (*Bulletin médical*, 1888) rapporte le fait suivant : le malade succomba deux heures après le lavement électrique à une péritonite suraiguë. Mais l'introduction de l'eau salée, dans le rectum, avait présenté cette anomalie que le contenu de plusieurs irrigateurs avait été introduit sans provoquer de contractions intestinales. La sonde fut retirée, et non seulement il n'y eut pas de débâcle mais le malade ne rendit même pas l'eau salée. L'autopsie n'a pu être faite, et M. Prengrueber a donné l'hypo-

thèse suivante comme fort probable : « L'obstruction était due à un néoplasme qui avait considérablement diminué la résistance de la paroi intestinale. Celle-ci avait cédé sous l'influence de la tension du liquide injecté ou sous la pression de la canule destinée à permettre l'introduction de ce même liquide. »

Etant donné la manière dont les faits se sont passés, on ne peut admettre la formation et la chute d'une eschare provoquée par le courant électrique. L'explication de M. Prengrueber est possible, mais rien ne dit que la perforation n'était pas déjà faite avant l'administration du lavement électrique.

Dans l'observation 29, publiée en 1863 par M. Tripiér dans la *Gazette des hôpitaux*, la faradisation rétablit le cours des matières ; mais le malade est pris subitement de symptômes graves et mourut rapidement en deux heures. On put croire à une péritonite provoquée par l'électricité ; mais l'autopsie démontra que l'intestin ne présentait qu'une vascularisation générale peu intense, et qu'au contraire, cette vascularisation était très prononcée au niveau du cœcum. Celui-ci était enveloppé d'un vaste abcès dont la poche s'était ouverte et avait versé dans le bassin une grande quantité de pus. Sans doute la rupture de cet abcès avait pu être favorisée par les contractions de la paroi abdominale provoquées par l'électrisation, contractions qui sont toujours énergiques avec la faradisation ; mais il avait très bien pu aussi s'ouvrir spontanément.

Dans une observation du Dr Caubet, l'apparition de la péritonite au neuvième jour de la maladie et au moment où la guérison paraissait suivre la débâcle intestinale ; la localisation de l'inflammation dans la région primitivement obstruée indiquent assez que cet accident a été dû à une propagation inflammatoire de voisinage.

Dans le *Traité d'Electricité* de M. Larat, on lit ce qui suit : « M. Périer m'a rapporté qu'un malade « qui à l'hôpital Lariboisière avait été électrisé par « Boudet, de Paris, et qui avait succombé, avait « présenté à l'autopsie des plaques gangréneuses « sur la muqueuse intestinale. Ce chirurgien émi- « nent pense que ce lavement électrique n'était pas « étranger à cette complication ».

M. Larat ne pense pas que l'électricité soit en cause ; car, dit-il, en admettant ce qui est certainement au-dessous de la réalité, que la masse d'eau salée introduite dans le rectum représente une surface active de cent centimètres carrés, l'intensité employée étant en moyenne quarante millièmes d'ampères, on a pour chaque centimètre carré, $0,040/100$, quatre dix-millièmes d'ampère, intensité très supportable et incapable de provoquer une action chimique appréciable, incapable à plus forte raison de produire des eschares.

Sans vouloir le moins du monde suspecter la technique de Boudet, dont on connaît la haute compétence, on peut supposer cependant que des anses intestinales distendues par les gaz, comprimant le rec-

tum au-dessus et au-dessous du bec de la sonde, puisse ainsi isoler une très petite masse d'eau de la masse totale d'eau salée introduite dans le rectum et favoriser ainsi les phénomènes d'électrolyse. C'est pourquoi, on l'a vu au début, il est bon de laisser couler continuellement l'eau du bock pendant toute la séance d'électricité.

Un des grands reproches qu'on a fait et qu'on fait encore au lavement électrique, c'est de provoquer la péritonite ou d'augmenter celle existant déjà. Or, une telle assertion est dénuée de tout fondement. Ce que l'on devrait dire, c'est que telle péritonite s'est développée malgré le lavement électrique, administré alors qu'elle était déjà pour ainsi dire en incubation (Obs. du Dr Caubet).

Dans l'observation de M. Tripier, la péritonite n'avait pas été provoquée par l'électricité mais par la pérityphlite suppurée concomitante dont la collection s'était répandue dans le péritoine. En tous cas, cette pérityphlite aurait dû être une contre-indication.

La péritonite n'est donc pas une contre-indication : les observations 45 et 47 en sont la preuve. D'ailleurs, comme le fait remarquer le Dr Zimmern : « Renoncer au lavement électrique toutes les fois que
« des phénomènes de péritonite viennent compliquer
« la scène, équivaldrait du reste à rayer le lave-
« ment de la thérapeutique de l'occlusion intesti-
« nale, car les phénomènes péritonéaux font pour

« ainsi dire partie intégrante du syndrome occlusion ».

Mais où le lavement électrique est formellement contre-indiqué, c'est dans la *péritonite secondaire à une perforation*. Les contractions énergiques de l'intestin pourraient en effet rompre des adhérences destinées à limiter l'infection.

On sait que la péritonite primitive produit assez souvent des pseudo-étranglements qui réagissent à leur tour sur la lésion péritonéale. On se trouve ainsi dans un cercle vicieux. D'après le Dr H. Poupon (1) le meilleur traitement est le lavement électrique ; mais il faut qu'il soit administré au plus tard le deuxième jour de l'obstruction. Dès le troisième jour, les phénomènes généraux sont trop graves pour espérer une survie. Mais dans certains cas très rares, si les phénomènes généraux se rapprochent de l'algidité, ou même si le refroidissement des extrémités, la cyanose, l'aphonie, survenaient avant le deuxième jour, il faudrait intervenir même avant cette date. Cependant, si l'inflammation péritonéale était très intense, il faudrait employer une faible intensité et renoncer aux interruptions brusques du courant. M. Poupon a réuni sept observations de péritonite primitive avec occlusion consécutive traitée par le lavement électrique ; il y a eu cinq guérisons et deux morts. Mais dans ces deux cas, il s'agis-

sait d'enfants électrisés au troisième et cinquième jour et déjà arrivés à la période d'algidité.

Non seulement, le lavement électrique n'est pas contre-indiqué, mais il rendra de grands services dans les paralysies intestinales des formes ascitiques et miliaires de la péritonite tuberculeuse.

Le lavement électrique est encore contre-indiqué dans les cas où il y a suppuration d'organes avoisinant l'intestin et où des adhérences ont pu se produire entre celui-ci et ces organes; les mouvements péristaltiques énergiques provoqués pouvant en amener la rupture suivie d'une péritonite suraiguë : *annexites, pérityphlites, appendicites*.

L'imminence de la parforation, c'est-à-dire la *gangrène* de la paroi intestinale, constitue aussi une contre-indication essentielle.

Toutes les fois qu'au cours d'une intervention chirurgicale, on aura été obligé de faire une *suture intestinale*, on devra renoncer au lavement électrique.

Dans la *grossesse*, on devra proscrire toute application électrique dont on connaît l'action sur les fibres lisses de l'utérus.

Il ne faudra pas employer l'électricité si on a déjà eu recours aux *ponctions capillaires*.

Enfin l'*asthénie cardiaque* produite, soit par lésion cardiaque, soit par le fait de la maladie, état morbide caractérisé par la faiblesse, l'irrégularité et l'intermittence du pouls, quelquefois la disparition du premier bruit cardiaque qui n'est pas assez marqué

pour être perceptible à l'oreille, la tendance au collapsus, sera une contre-indication absolue du lavement électrique.

Telles sont les contre-indications qui restreignent le champ d'action du lavement électrique ; mais qui éviteront d'exposer le malade à des accidents sérieux, si elles sont rigoureusement suivies.

OBSERVATIONS

Age.	Cause de l'occlusion.	Epoque de l'électrisation.	Phénomènes observés.	Méthode.	Résultats.	Médecins.
?	Invagination.	Dernière période.		Faradisation.	Immédiats.	Duchenne de Boulogne.
?	Obstruction par lésion organique.	?		idem.	Rapides.	idem.
?	Invagination.	Dernière période.	Ténésme et irritation du rectum.	?	idem.	Fleuriot.
Enfant 3 ans.	idem.	2 jours après le début.		Faradisation.	Au bout de quelq. heu.	Bucquoy.
Enfant 7 mois.	idem.	1 jour.		idem.	Le deuxième jour.	idem.
Enfant 14 ans.	idem.	1 jour.		idem.	idem.	idem.
?	Obstruction.	Deuxième jour.	Cessat. des vomis. Gardes-robes liquides.	Faradisation et galvanisation.	Immédiats.	Bonnet de Lyon.
?	Etranglement.	Au début.		idem.	Apr. la deux. séance.	J. Simon.
?	Obstruction.	?	Etat grave, opération au lendemain ; cessat. des vomissements ; émissions de gaz. Douleurs.	Faradisation.	Troisième séance.	Labbé.
?	Etranglement.	Troisième jour.	Opération imminente. Amélioration immédiate.	Faradisation et galvanisation.	idem.	Potain et Terrier.
?	idem.	Quatrième jour.	Gargouillements à la deuxième séance. Purgatifs après l'électrisation. Intervention chirurgicale jugée impossible.	idem.	Résult. trois jours apr. le début de l'électrisation.	Jaccoud et Labbé.
?	Obstruction.	Troisième jour.	Opération imminente. Purgatifs associés.	idem.	Résultats après la trois. séance.	Hardy et Bergeron.
?	Obstruc. Cancer.	?	Cessation des vomissements. Amélioration notable.	Faradisation.	Immédiats.	Gosselin.
?	Invagination.	Huit jours.	Electricité suspendue à cause de la prostration et de la faiblesse du poulx.	Galvanisation.	Au bout de quelques heures.	Duplay.
?	Etranglement.	Deux jours.	Courant très fort au début. Dou-	Faradisation.	Quatre heures après.	Stokes.
						Macario.

terne, suite de traumatisme.	Obstruction.	Sept semaines.	hoquet.	puceau.	Une heure après.	Christison.
?	?	Six jours.	Douleurs très violentes.	Galvanisation. ano-buccale.	Deux. application	Doyen.
?	Etranglement.	Quatorze jours.	Souffrances vives; expulsion de gaz.	Galvanisation.	Une heure.	Karczmarzowski.
?	Volvulus.	Cinq jours.	Amélioration immédiate.	Faradisation.	Deux. application	Doyen.
?	Cause indéterm.	Quatre jours.	Emission de gaz immédiate.	idem.	Quelques heures.	Presse de Vienne 1872
?	Volvulus.	Trois jours.	Cessation des vomissements immédiatement.	Galvanisation.	Immédiats.	Mac.-Cornac.
?	Etranglement.			Faradisation.	Quelques heures après.	Henrot.
?	Obstr. chronique	Quarantièm. jour	Moyen ultime.	idem.	Dix min. après.	Ballouhey.
28 ans.	Etranglement.	Six jours.	Douleurs vives. Respiration interrompue. Pouls imperceptible; le malade se ranime.	idem.	Deuxième jour.	Moretin.
?	idem.	Seize jours.	En dernière ressource.	idem.	Quatrième séance	Tripier.
?	idem.	Neuf jours.	Ténésme et irritation de l'anus.	idem.	idem.	idem.
?	?		Moyen ultime; après plusieurs purgatifs énergiques Mauv. état général.	idem.	Immédiat.	Fleuriot.
17 ans.	Constipation opiniâtre.	Quatrième jour.		Lavement élect.	idem.	Ferrand.
82 ans.	Oclusion.	Deuxième jour.	Moyen ultime. Purgatifs.	idem.	Cinquième séance	Angeret Cheurlot
?	Paralyse intestinale à la suite d'ovariotomie (kyst. de l'ovaire)	Cinq jours.	Pas de purgatifs; malade très affaibli, prête à succomber.	idem.	Deuxième séance	Terrillon et Richardière.
61 ans.	Oclusion.	Quatrième jour.	Purgatifs: pérityphlite, 1 ^{re} selle après la 3 ^{me} séance. Dix lavements électriques sont nécessaires pour la guérison.	idem.	Troisième séance	Hardy, Moutard-Martin et Rafinesque.
37 ans.	Invagination probable.	Deuxième jour.	Lavement électrique pendant 7 jours, plusieurs fois par jour. Employé 17 fois.	idem.	Septième jour.	Mém. de la société de méd. de Bord. 1883
83 ans.	Obstruction par un pruneau.	Au début.	10 séances en 5 jours. Rougeurs vives et petites phlyctènes à l'anus.	idem.	Le quatr. jour après 6 séances.	Mém. de Monod.
90 ans.	Obstruct. à marche lente.	P. de selle depuis 36 jours.	Purgatifs échouent.	Lavement élect.	Six séances en quatre j.	Même source 1888
37 ans.	?	Huitième jour.	idem.	idem.	Rés. ap. les six séa. Après pr. séance.	idem.

Observations.	Age.	Causede l'occlusion.	Epoque de l'électrisation.	Phénomènes observés.	Méthode.	Médecins.	Résultats.
29	24 ans.	?	?	Purgatifs échouent.	Lavement élect.	Dix séances de 10 min. à 20 minutes en 2 jours. G.-robe 6 h. ap. la 4 ^e séance.	Journ. de Médecine de Paris 1884. Observ. de Bloch.
30	28 ans.	?	Trois jours.	Marche aiguë.		Après la deuxième séance.	Journ. des connaissances médicales 1882, M. Cornu.
31	50 ans.	Obstruction.	Douze jours.	Accidents graves. Ne cède à aucune médication.	Galvanisat. abdomino-rectale.	Quelq. min. après la 1 ^{re} séance.	D ^r Jules Simon
32	10 ans.	?	Troisième jour.	Ballonnements du ventre et vomissements. Pouls petit, misérable. Refroidissement des extrémités. Faciès grippé.	?	Quelq. h. après la prem. séance.	idem.
33	15 ans.	?	Quatrième jour.	Hystérique, constipat. habituelle. Jusquam intus et extra. Douche ascendante.	Lavement électrique.	Six heures après.	idem.
34	8 ans.	?	Cinquième jour.	Laparotomie imminente.	Courant continu sur l'abdomen.	Six heures après.	idem.

OBSERVATION 45

(Rapportée par LARAT. *Traité pratique d'Electricité médicale*, page 595).

Un interne distingué des hôpitaux, M. A..., est sujet à une constipation habituelle qu'il a constamment négligée.

Le 15 novembre 1888, il éprouve brusquement une vive douleur dans l'abdomen, se met au lit et fait appeler son maître M. le Dr Ferrand. Ce dernier constate que le ventre est ballonné, sensible à la pression, surtout dans la fosse iliaque droite et conseille un purgatif salin : le purgatif ne produit aucun effet. Dans la journée le ventre se ballonne davantage et la température monte légèrement (38°). Nouveau purgatif le lendemain sans résultat appréciable.

A partir de ce moment, l'état du malade va en s'aggravant d'une façon inquiétante. La fièvre augmente, la température monte à 39°. La langue se sèche, des vomissements incessants ont lieu, combattus par la glace à l'intérieur. En même temps le ventre se ballonne franchement et devient sensible comme dans la péritonite (glace sur l'abdomen).

Le 18 novembre, trois jours après le début des accidents, une seule ressource semble possible : la laparotomie. Le malade qui a conservé toute sa lucidité, y est parfaitement résigné ; mais les chirurgiens qui entourent le malade, MM. Routier et Michaux, chirurgiens des hôpitaux, hésitent à tenter l'opération ; car, à ce moment, l'état est devenu très grave, la voix cassée à peine perceptible.

M. Larat est appelé en toute hâte le soir de ce jour. Il est décidé qu'une application électrique sera tentée sur-le-champ : si elle échoue, on opérera immédiatement ; car il semble qu'il n'y a plus un instant à perdre. En dix minutes, sous l'influence du lavement électrique, l'intestin commence à se libérer. Une évacuation gazeuse abondante a lieu bientôt suivie de matières stercorales.

Durant la nuit, cette débâcle persiste et s'accroît, si bien que le lendemain matin tous les symptômes péritonitiques avaient disparu et que le malade entrait en convalescence.

Il est à noter que, dans les selles rendues, se trouvaient de petits os d'alouettes ingérées quelques jours auparavant, et on peut se demander si ces fragments ne s'étaient pas arrêtés en piquant la muqueuse intestinale, amenant ainsi, en même temps que des symptômes d'obstruction, les phénomènes péritonitiques.

OBSERVATION 46.

Revue médicale de Toulouse, 1880. Dr CAUBET.

Homme, 37 ans. Obstruction intestinale ayant provoqué de la typhlité et de la pérityphlité circonvoisines. Première application de courants induits faite au septième jour ; le malade présente à ce moment des phénomènes de péritonisme. Selle liquide survenue deux heures après la séance suivie dans la nuit de plusieurs selles liquides. La mort arrive le lendemain après trois nouvelles séances d'électrisation qui toutes provoquent des selles liquides peu abondantes. Après la der-

nière séance le malade a expulsé un boudin fécal dur et volumineux. La mort a été due à un affaiblissement progressif ; il n'y a pas eu à vrai dire de péritonite ; mais seulement des signes de péritonisme dus à la pérityphlite.

OBSERVATION 47.

(LARAT. *Traité pratique d'électricité médicale*, page 595).

Le jeudi 28 février 1884 se présente à l'hôpital Laënnec, service de M. Ball, un jeune typographe atteint de tous les phénomènes de l'occlusion intestinale, à la suite d'ingestion de vin soi-disant vieux, qui avait déterminé de violentes coliques, suivies de vomissements, et depuis lors de rétention des gaz et des selles.

A son entrée à l'hôpital, facies légèrement grippé, température à 37°. L'inspection de la région épigastrique révèle une tumeur assez volumineuse, partant du flanc droit et se continuant jusque dans la région de l'hypochondre gauche. A la percussion, on trouve que cette masse offre une matité très nette. Au niveau du flanc gauche, dépression manifeste, faisant contraste avec la tumeur qu'elle limite en dedans. On diagnostique une invagination intestinale et on prescrit une injection rectale de siphon d'eau de seltz et l'électricité.

La faradisation appliquée suivant les procédés ordinaires, le pôle négatif placé dans le rectum, le pôle positif à la région abdominale, fut très douloureuse et ne donna d'ailleurs aucun résultat.

M. Nicaise, appelé le samedi matin par M. Ball, ne jugea pas l'intervention chirurgicale nécessaire encore, et remarquant

d'autre part quelques indices du début d'une inflammation péritonéale (Ballonnement du ventre en entier, douleurs généralisées) il conseilla des injections de morphine et la glace sur le ventre, et si le lendemain, le cours des matières ne s'était pas rétabli, on devait prier M. Boudet, de Paris, de venir administrer un lavement électrique avant de se décider à une opération.

Le samedi soir, on constate une élévation de température qui était montée à 38° ; le pouls à 104 et les symptômes de péritonite précédemment indiqués s'étaient accrus.

Le dimanche matin 38°8. Pouls à 108. M. Boudet vient ce même jour et n'hésite pas à appliquer le lavement électrique. Le résultat fut immédiat. Dès que la sonde fut retirée, les assistants purent entendre un bruit de gaz qui indiquait le rétablissement de la voie intestinale au moins pour les gaz. Dix minutes après, selle d'une dureté moyenne ; quelques minutes plus tard, selles diarrhéiques.

Le soir la température monte à 40° ; glace sur le ventre ; injection de morphine.

Le lundi. — Temp. 39°.

Le mardi. — Abdomen moins tendu, moins douloureux, 38°.

Les jours suivants, amélioration progressive.

Le 3 mars. — Convalescence.

Le 14 mars. — Le malade quitte l'hôpital complètement guéri.

OBSERVATION 48.

(Due à l'obligeance de M. le D^r RÉGNIER).

*Occlusion intestinale post-opératoire. Lavement électrique.
Guérison.*

En 1896, une femme de 26 ans est opérée à Lariboisière pour un kyste volumineux de l'ovaire avec adhérences au péritoine et à l'intestin.

Cinq jours après la laparotomie, éclatent les signes d'occlusion aiguë de l'intestin. Le ventre est ballonné dans son ensemble ; l'état général est assez bon ; toutes les heures, en moyenne, elle a des vomissements fécaloïdes.

Les accidents remontent à vingt heures au moment du lavement électrique qui a lieu le soir à neuf heures. L'application intra-rectale est d'abord négative à 30 milliampères pendant 12 minutes. Puis positive pendant laquelle il y a émission de gaz. Enfin de nouveau négative. Une selle assez abondante se produit alors et la débâcle a lieu trois heures après.

OBSERVATION 49.

(Même source).

*Occlusion intestinale post-opératoire. Lavement électrique.
Guérison.*

En 1896, à la suite d'une laparotomie subite à Lariboisière, une femme de 35 ans est prise de signes d'occlusion intestinale. Le début des accidents remonte à deux jours. Le ventre est très ballonné; le météorisme est généralisé. Le facies est mauvais et les vomissements caractéristiques sont fréquents.

Un lavement électrique est administré le soir à dix heures. L'intensité est de 25 milliampères. Après l'application intrarectale négative de 15 minutes, on obtient des contractions intestinales assez énergiques. Emission de gaz abondants dès la fin de l'application positive. Puis le pôle négatif étant de nouveau en communication avec le rectum, on obtient à la suite quelques scybales. La débâcle a lieu la nuit.

OBSERVATION 50.

(Même source).

*Occlusion intestinale post-opératoire. Lavement électrique.
Guérison.*

Il s'agit d'une malade âgée de 28 ans, laparotomisée dans le service de M. le professeur Pozzi, à l'hôpital Broca en 1899. Bien que les signes d'occlusion ne remontent qu'à douze heu-

res, le météorisme est généralisé et les vomissements fécaloïdes, peu abondants, sont très fréquents. Faiblesse générale. Le pouls à 90 est faible.

A trois heures de l'après-midi, on administre un lavement électrique à 40 milliampères, négativement pendant vingt minutes. On obtient quelques contractions faibles, quelques gaz, pas de matières. Une heure après le lavement, première selle suivie de deux autres dans la nuit et d'une troisième abondante le lendemain matin.

OBSERVATION 51.

(Même source).

*Occlusion intestinale chez une névropathe. Lavement électrique.
Guérison. Année 1902.*

La malade, âgée de 31 ans, est une névropathe soignée d'abord pour une salpingite; puis opérée d'hémorroïdes procidentes. Rétroversion utérine; entéroptose et néphroptose droite. Quand M. le Dr Régnier voit la malade elle présente depuis huit heures des phénomènes d'occlusion intestinale que son médecin attribue à une parésie réflexe de l'intestin à la suite de l'ablation des hémorroïdes.

M. Régnier administre un lavement électrique avec application intra-rectale négative à trente milliampères pendant quinze minutes. On obtient des contractions intestinales suffisantes et l'émission de quelques gaz pendant le lavement et de quelques scybales après.

La débâcle a lieu dans la nuit.

OBSERVATION 52

(Même source).

Occlusion intestinale suite de coliques hépatiques. Lavement électrique. Guérison. Année 1889.

Le malade âgé de 53 ans présente une crise de coliques hépatiques qui dure depuis trois jours ; puis apparaît une parésie intestinale qui résiste à l'emploi de divers purgatifs. Au cinquième jour, apparaissent des signes d'obstruction intestinale ; puis le lendemain, des signes d'occlusion. Le malade a des vomissements fécaloïdes. L'état général est mauvais ; il y a météorisme général, de la fièvre, etc....

Appelé par M. le Dr Capitan, M. le Dr Régnier pratique un premier lavement électrique suivant la technique habituelle. L'intensité du courant pour l'application négative intra-rectale est à 30 milliampères. La durée est de 10 minutes. On obtient des contractions faibles de l'intestin avec légère émission de gaz, pas de matières.

Huit heures après, l'état est à peu près stationnaire ; à dix heures du soir, un nouveau lavement électrique est donné. Même intensité avec une durée de l'application négative de quinze minutes. Pendant le lavement, quelques gaz sont émis et à la fin quelques scybales.

Lendemain matin. — La nuit a été un peu meilleure. Les vomissements ont été plus rares. L'état général est un peu meilleur et le ventre moins météorisé.

Nouveau lavement électrique. L'application intra-rectale négative pendant quinze minutes avec une intensité de 40 milliampères. Les contractions de l'intestin sont meilleures et des gaz sont émis en assez grande quantité pendant le lavement. A la fin de l'intervention cinq ou six scybales sont expulsées.

Quatre heures de l'après-midi. — L'état général est meilleur, et les vomissements ont presque disparu. Le malade a encore rendu des gaz en assez grande abondance ; mais pas de matières.

Troisième lavement électrique. Application intra-rectale négative de 18 minutes à 40 milliampères. Gaz abondants pendant le lavement. Selle assez abondante à la fin de l'opération : mélange de scybales et de liquide brunâtre à odeur franchement fécale.

Deux heures après, a lieu une débâcle très abondante, et pendant deux jours, le malade va à la selle spontanément et le troisième jour, il est complètement débarrassé de son occlusion. Quinze jours après, complètement remis, il s'apprête à reprendre ses occupations.

OBSERVATION 53.

(Même source).

Occlusion intestinale chez une malade atteinte de cancer du rectum. Lavement électrique sans résultat. Année 1900.

Femme âgée de 42 ans ; entrée dans le service de M. le professeur Tillaux, à la Charité. Elle présente des signes d'occlusion intestinale depuis dix-huit heures. Le ventre est mé-

téorisé dans sa partie médiane et inférieure. Les hypochondres sont libres.

Le Dr Régnier administre un lavement électrique, le matin à 11 heures. Application négative avec une intensité de 30 milliampères pendant 15 minutes. Quelques gaz sont rendus et pas de matières.

A cinq heures du soir, la malade est dans le même état. Un nouveau lavement électrique est appliqué : négatif intra-rectal avec une intensité de 40 milliampères pendant 20 minutes. Encore quelques gaz ; pas de matières.

Le lendemain matin, l'état n'étant pas meilleur, la malade est opérée d'un anus iliaque à gauche. Une seconde intervention a montré que la cause de l'occlusion était un néoplasme du cœcum.

OBSERVATION 54.

(Même source).

Occlusion intestinale chez une malade atteinte de cancer du rectum. Deux lavements électriques sans résultats. Année 1900.

Femme âgée de 46 ans, entrée à la Charité dans le service de M. le professeur Tillaux pour cancer du rectum. Elle présente des signes d'occlusion intestinale remontant à 18 heures.

Le soir à cinq heures le Dr Régnier administre un lavement électrique : application négative intra-rectale d'une intensité de 25 milliampères pendant 10 minutes, tout ce que la malade peut supporter. Ni gaz, ni matières.

Le lendemain matin, état stationnaire ; un nouveau lavement électrique est administré dans les mêmes conditions sans plus de succès.

La malade est opérée dans l'après-midi.

OBSERVATION 55.

(Même source).

Occlusion intestinale par cancer du rectum. Trois lavements électriques sans résultat. Année 1903.

Malade âgé de 48 ans. Présente des signes d'occlusion intestinale depuis dix-huit heures.

Appelé par les docteurs Robin et Blondel, le docteur Régnier administre un premier lavement électrique le soir à huit heures. Application intra-rectale négative avec une intensité de 40 milliampères. Les contractions intestinales sont suffisantes et le malade expulse quelques gaz et une petite quantité de matières liquides.

Le lendemain matin, à huit heures, le malade est dans le même état et ne rend ni gaz ni matières spontanément. Les vomissements sont persistants et l'état général est assez mauvais. Un lavement électrique est encore administré suivant la même technique que pour le précédent, suivi d'expulsion de quelques gaz mais pas de matières.

Le soir, à six heures, nouvelles tentatives sans résultat meilleur.

Le malade est opéré le lendemain.

Il succombe quelque temps après.

OBSERVATION 56.

(Même source).

Occlusion intestinale chez un malade atteint du cancer de l'extrémité supérieure du rectum. Lavements électriques sans résultats. — Année 1903.

H..., âgé de 56 ans, est atteint depuis quelques mois d'une constipation progressive avec émission de matières rubanées. L'état général est déclinant. On pense à un néoplasme de l'intestin, mais la tumeur n'est pas accessible au toucher. Le malade présente tous les signes de l'occlusion intestinale.

Appelé près du malade par le docteur Belin, le docteur Régnier constate un météorisme général du ventre. Au cours du lavement électrique, il constate également que l'intestin du malade n'admet qu'une assez petite quantité d'eau à la fois, environ 300 grammes. Administration d'un lavement électrique avec application négative intra-rectale, d'une intensité de 25 milliampères pendant 15 minutes. Les intestins se contractent assez énergiquement et quelques gaz sont expulsés au bout de dix minutes. L'après-midi, le malade est assez calme et a eu quelques vomissements fécaloïdes. L'état général est bon ; le pouls bat à 70 et est assez plein. A huit heures du soir on administre un deuxième lavement avec application négative à 30 milliampères, pendant 15 minutes, sans plus de résultat que le matin.

Le lendemain matin, une nouvelle consultation a lieu. La nuit a été un peu agitée. Les vomissements fécaloïdes persistent, pas très nombreux cependant. Le pouls est à 80 et un peu moins plein. Nouveau lavement électrique avec application intrarectale à 30 milliampères pendant 20 minutes. Encore quelques gaz, mais toujours pas de matières. A onze heures, consultation avec le Dr Guinard. L'exploration du rectum avec une sonde permet de reconnaître le siège de l'obstacle à l'union du rectum et de l'S iliaque. Il est décidé qu'un quatrième et dernier lavement sera tenté dans l'après-midi.

Celui-ci, donné de la même façon que le précédent, n'amène pas de meilleurs résultats.

Le lendemain on pratique l'opération de l'anus iliaque.

La terminaison de cette observation ne nous est pas connue.

OBSERVATION 57.

(Même source).

Occlusion intestinale par brides cicatricielles. Lavements électriques sans résultats. Année 1899.

La malade dont il s'agit est une femme âgée de 52 ans, ordinairement sujette à la constipation ; d'un tempérament pléthorique. Pendant un voyage à Paris, elle est brusquement prise des signes de l'occlusion intestinale.

Appelé auprès d'elle par M. le Dr A. Robin, le Dr Régnier constate lors de l'examen que le ventre est surtout météorisé dans sa partie médiane et inférieure. Les hypochondres et la région de l'hypogastre sont relativement libres. Le Dr Régnier

émet l'idée que l'obstacle doit siéger, soit dans le cœcum, soit près de la valvule iléo-cœcale.

Un lavement électrique est administré à onze heures du matin, avec application négative intra-rectale de 15 minutes à 20 millampères. La malade ne peut supporter une intensité plus élevée. On n'obtient que peu de gaz et pas de matières, et pas plus l'après-midi. Vomissements fécaloïdes plus fréquents et assez abondants.

Nouvelle tentative à six heures du soir. Application négative intra-rectale à 30 millampères. Quelques gaz sont rendus, mais pas de matières.

A onze heures du soir, l'état de la malade n'étant pas meilleur, M. le Dr Segond pratique l'opération de l'anūs iliaque à droite qui donne issue à des matières et des gaz en grande quantité par l'ouverture qui a été faite sur l'intestin grêle.

L'interrogatoire du mari de la malade a appris que celle-ci a eu quelques années auparavant une salpingite avec pelvi-péritonite. L'idée de bride cicatricielle gênant le fonctionnement de l'intestin est émise. Son exactitude est vérifiée au cours d'une laparotomie faite quatre semaines plus tard. L'intestin est libéré, l'anūs iliaque fermé.

La malade a très bien guéri.

OBSERVATION 58.

(Même source).

Coliques de plomb, traitées et guéries par le lavement électrique.

E..., 32 ans, peintre décorateur. Entre à la Charité le 6 novembre 1902 pour une troisième crise de coliques de plomb, accompagnée pour la première fois de paralysie saturnine de l'avant-bras droit. La première crise remonte à cinq ans et la deuxième à deux ans et ont eu une durée de sept à huit jours.

Depuis sept jours, le malade n'a pas eu de selles, grande prostration, facies grippé.

Le 7 novembre. — Lavement électrique, deuxième phase à 30 milliampères avec contractions assez faibles et douloureuses. Gaz et un peu de matières à la fin du lavement.

Le 8 novembre. — Petite selle dans la journée d'hier. Les coliques sont très atténuées et le malade a pu dormir.

Lavement électrique, deuxième phase à 40 milliampères. Gaz abondants, selle satisfaisante immédiatement après le lavement. Dans la journée et la soirée il a deux nouvelles selles.

Le 9 novembre. — Les douleurs ont disparu.

Le 11 novembre. — Le malade sort de l'hôpital et vient à la consultation d'électrothérapie pour le traitement de sa paralysie dont il est guéri le 10 janvier 1903.

OBSERVATION 59.

(Même source).

Coliques de plomb. Lavement électrique. Guérison.

H..., 27 ans ; peintre en bâtiments, entre à la Charité salle Boyer, le 8 février 1897, pour coliques de plomb.

L'attaque dure depuis trois jours ; les purgatifs et les lavements ont été administrés sans résultat. Le ventre est rétracté, très sensible à la palpation. Depuis cinq jours le malade n'a pas eu de selles et les coliques sont très vives.

Le 9 février. — Un lavement électrique est administré avec application positive de 15 minutes et négative de 10 minutes à 30 milliampères. Le courant est interrompu toutes les cinq secondes. Des gaz sont rendus au bout de 10 minutes pendant le lavement, et à la fin de la séance le malade a une première selle de matières dures assez peu abondantes. Dans le courant de la journée, le malade a une deuxième selle plus abondante.

Le 10 février. — Les coliques ont beaucoup diminué de fréquence et d'intensité. Un second lavement est cependant administré suivi d'une selle très abondante.

Le 11 février. — Le malade n'a plus souffert depuis le deuxième lavement. Il sort guéri le 13 février.

OBSERVATION 60.

(Même source).

Coliques de plomb. Lavement électrique. Guérison.

F..., 47 ans. Peintre décorateur, entre à la Charité le 10 mai 1898 pour coliques de plomb et paralysie saturnine du membre supérieur droit. C'est la quatrième attaque qu'a ce malade, la première a duré huit jours étant survenue 13 à 14 ans avant cette dernière. La deuxième survenue 3 ans après la première, a duré six jours et a été compliquée d'une première attaque de paralysie des extenseurs des doigts à gauche ayant duré deux mois et demi. La troisième attaque il y a deux ans a duré aussi six jours sans paralysie.

La maladie actuelle remonte à trois jours et purgatifs et lavements ont été essayés en vain.

Le 18 mai. — On administre un lavement électrique. Une première selle a lieu deux heures après la séance et une deuxième dans la journée.

Le 12 mai. — Le malade ne souffre plus mais reste à l'hôpital pour le traitement de sa paralysie, assez grave puisqu'il y a réaction de dégénérescence. Le malade sort le 20 mai et vient à la consultation d'électrothérapie et est guéri de sa paralysie le vingt-quatrième jour.

OBSERVATION 61

(Même source).

Coliques de plomb. Lavement électrique. Guérison.

D..., 28 ans. Peintre en bâtiments. Entre le 6 octobre 1899 à la Charité pour coliques de plomb. Il en a eu deux autres à deux ans d'intervalle, la dernière 18 mois avant celle-ci et ont duré six et huit jours.

L'attaque actuelle remonte à quatre jours, pas de selle depuis sept jours. Le malade présente la symptomatologie habituelle ; il est dans une grande prostration.

Le 8 octobre. — Un lavement électrique est administré : il y a émission de gaz mais pas de selles.

Le 8 octobre. — Les coliques sont moins fortes.

Le 9 octobre. — Nouveau lavement électrique : selle assez abondante trois heures après. Il se produit une véritable débâcle dans la soirée.

Le 10 octobre. — Les douleurs ont disparu et le malade quitte l'hôpital le 13 octobre.

OBSERVATION 62.

(Même source).

Coliques de plomb. Lavement électrique. Guérison.

F..., 25 ans, ouvrier électricien travaillant dans les accumulateurs depuis deux ans. Il souffre de coliques depuis cinq jours, sans émission de selles ni de gaz. Les lavements et les purgatifs sont restés sans résultat. Il entre à la Charité le 15 janvier 1899 et le 16 un lavement électrique est administré. Le résultat ne se fait pas attendre ; le malade a une selle abondante.

Le 17. — Le malade ne souffre plus et a de nouvelles selles dans la matinée et l'après-midi. Le malade sort guéri le lendemain.

OBSERVATION 63.

(Même source).

Coliques de plomb. Lavement électrique. Guérison.

D..., 18 ans, peintre en voitures. Il entre à la Charité le 10 juin 1899 pour une attaque de coliques de plomb qui est la troisième : la première ayant eu lieu il y a six ans, la deuxième deux ans après avec paralysie consécutive des deux avant-bras. Ces deux attaques ont duré de sept à huit jours.

La crise actuelle remonte à quatre jours et le malade n'a pas eu de selles depuis sept jours.

Le 11 juin. — Un lavement électrique donne émission à des gaz et à une selle légère. Dans l'après-midi les douleurs ont été peu vives.

Le 12 juin. — Une selle abondante a lieu vers cinq heures.

Le 13 juin. — Nouveau lavement électrique suivi immédiatement de selle abondante.

Le 14 juin. — Le malade sort guéri.

OBSERVATION 64.

(Même source).

Coliques de plomb. Lavement électrique. Guérison.

D..., 28 ans, peintre en bâtiments, entre à la Charité le 5 avril 1900 pour une attaque de coliques de plomb. Il en a eu une première il y a trois ans d'une durée de dix jours. Celle-ci remonte à quatre jours, précédée de quinze jours par une parésie des deux avant-bras.

Il n'a pas eu de selles depuis six jours et souffre très violemment.

Le 6 avril. — Lavement électrique, gaz et selle assez abondante ; deux autres selles l'après-midi.

Le 7 avril. — Les coliques ont cessé depuis hier soir.

Le malade reste encore huit jours pour le traitement électrique de la parésie des bras et sort guéri le 15 avril.

OBSERVATION 65.

(Même source).

Coliques de plomb. Lavement électrique. Guérison.

G. 24 ans, peintre en bâtiments, entre à la Charité pour une crise de coliques de plomb durant depuis trois jours ; les douleurs sont très vives et le ventre très sensible.

Le 9 mai, lendemain de son entrée, un lavement électrique est administré. A la deuxième phase de la séance ; c'est-à-dire au moment où l'on fait des interruptions de courant, on obtient des contractions faibles avec 20 milliampères. Cependant le malade rend du gaz pendant et après le lavement. Dans l'après-midi il a une selle peu abondante.

Le 10 mai, — Les douleurs ont été moins vives. On donne un second lavement électrique. A la deuxième phase, avec 25 milliampères on obtient des contractions meilleures. On obtient des gaz et une selle assez abondante formée de matières dures.

Dans l'après-midi, selle très abondante et les coliques cessent aussitôt après.

Le malade sort le 13 mai.

CHAPITRE VII

Conclusions.

En résumé, le lavement électrique est dans bien des cas une ressource thérapeutique précieuse. Bien manié, il est sans danger.

C'est le traitement de choix de la colique de plomb.

Il pourra être utile dans certains cas d'empoisonnement.

Il est souvent efficace, non seulement dans les occlusions dynamiques, mais aussi dans les occlusions mécanico-dynamiques et même mécaniques. En admettant que l'explication de certains succès soit difficile, il ne s'en suit pas pour cela qu'il faille les dénier *a priori*.

Il faut que le lavement électrique soit appliqué le plus près possible du début des accidents de l'occlusion et surtout sans perdre de temps avec les purgatifs qui atteignent souvent l'intestin dans sa contractilité et entravent ainsi le pouvoir de l'électricité.

En agissant comme nous le recommandons, on

pourra éviter très souvent une intervention sanglante, et si celle-ci devient nécessaire, on présentera au chirurgien un malade en état de supporter cette opération avec succès.

Vu : le Président de la thèse,

BRISSAUD

Vu : le Doyen,

DEBOVE

Vu et permis d'imprimer :

le Vice-Recteur de l'Académie de Paris.

LIARD

BIBLIOGRAPHIE

APOSTOLI ET LAQUERRIÈRE. — Notes sur des expériences inédites d'Apostoli et Laquerrière père sur la contractilité électrique des fibres lisses de l'intestin (Bulletin de la Société française d'électrothérapie ; juillet 1901.

BALLOUHEY. — De l'électricité appliquée au traitement de l'occlusion intestinale (Thèse de Paris 1880).

BELIN (J.) et DELHERM. — Un cas de coliques de plombguéri par le lavement électrique (Bulletin et mémoires de la Société médicale des hôpitaux de Paris, 14 mai 1903).

CAHIER. — Les occlusions aiguës de l'intestin.

DELHERM. — 1°) Technique et principales indications du lavement électrique (Archives générales de médecine, 23 juin 1903).

2°). — Traitement par l'électricité de la constipation habituelle et de la colite muco-membraneuse (Thèse de Paris 1903).

GAILLARD (L). — Traitement de la colique de plomb par le lavement électrique (Bulletin médical, 21 mars 1903).

LABADIE-LAGRAVE ET RÉGNIER. — Traitement de la colique de plomb par l'électricité galvanique (Bulletin de la Société française d'électrothérapie de Paris, 20 février 1896).

J. LARAT. — Traité pratique d'électricité médicale.

LEJARS. — Traité de chirurgie d'urgence.

MOUTARD-MARTIN. — Traitement de la colique de plomb par le lavement électrique (Discussion) (Bulletin et mémoires de la Société médicale des hôpitaux de Paris).

PEYROT. — Manuel de Pathologie externe.

POUPON. — Des pseudo-étranglements par péritonite primitive (Thèse de Paris 1885).

PRENGRUEBER. — Mort dans l'application électrique (Bulletin médical, 1888).

VOIZOT. — Traitement de l'occlusion intestinale par l'électricité (Thèse de Paris 1890).

ZIMMERN (A). — Le lavement électrique, Manuel opératoire, Indications et contre-indications (Presse médicale, 5 juillet et 4 octobre 1902).